

ICS 21.060.30
J 13

NB

中华人民共和国行业标准

NB/T 47025—2012 (JB/T 4705)

代替 JB/T 4705—2000

缠绕垫片

Spiral wound gaskets

NB/T 47025—2012 (JB/T 4705)

目次

前言	82
1 范围	83
2 规范性引用文件	83
3 代号、标记及标记示例	83
4 结构型式和尺寸	84
5 垫片尺寸的极限偏差	87
6 垫片的其他技术要求	87

前 言

本标准与 JB/T 4705—2000 相比主要变化如下：

- 规范性引用文件进行了更新；
- 取消了金属带的沸腾钢牌号；
- 取消了金属带 0Cr18Ni12Mo2Ti 牌号，并对典型金属带牌号进行了更新；
- 增加了填充带的材料“非石棉纤维”；
- 增加了典型金属带材料和填充带材料的使用温度范围；
- 垫片的尺寸进行了扩充。

本标准由全国锅炉压力容器标准化技术委员会（SAC/TC 262）提出并归口。

本标准起草单位：合肥通用机械研究院、中国石化工程建设有限公司、中石化洛阳工程有限公司。

本标准起草人：姚佐权、秦宗川、潘建华、冯清晓、谢智刚、桑如苞、郭为民、胡庆均、陈崇刚。

本标准由全国锅炉压力容器标准化技术委员会（SAC/TC 262）负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB 4705—1992；
- JB/T 4705—2000。

缠绕垫片

1 范围

本标准规定了压力容器法兰用缠绕垫片的尺寸和技术要求。

本标准适用 NB/T 47022《乙型平焊法兰》和 NB/T 47023《长颈对焊法兰》用缠绕垫片。

注：含石棉材料的使用应遵守相关法律和法规的规定，当生产和使用含石棉材料垫片时，应采取防护措施，以确保不对人身健康构成危害。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 912	碳素结构钢和低合金结构钢热轧薄钢板和钢带
GB/T 3280	不锈钢冷轧钢板和钢带
GB/T 4237	不锈钢热轧钢板和钢带
GB/T 11253	碳素结构钢冷轧薄钢板及钢带
GB/T 4622.3	缠绕式垫片 技术条件
NB/T 47020	压力容器法兰分类与技术条件
JB/T 6618	金属缠绕垫用聚四氟乙烯带 技术条件
JB/T 7758.2	柔性石墨板 技术条件
JC/T 69	石棉纸板

3 代号、标记及标记示例

3.1 代号

3.1.1 金属带的典型材料和代号按表 1 的规定。

表 1 金属带的典型材料和代号

金属带材料	代号	使用温度范围，℃
碳素钢	1	-20~450
06Cr19Ni10	2	-196~700
06Cr17Ni12Mo2	3	-196~700
022Cr17Ni12Mo2	4	-196~450
06Cr13	5	-196~500
06Cr18Ni11Ti	6	-196~700
022Cr19Ni10	7	-196~450

3.1.2 填充带材料和代号按表 2 的规定。填充带材料应符合有关标准或规范的规定。

表 2 填充带材料和代号

填充带材料	代号	使用温度范围，℃
石棉	1	-50~500
柔性石墨	2	-196~800（氧化性介质不高于 600）
聚四氟乙烯	3	-196~260
非石棉纤维	4	-50~300 ^a

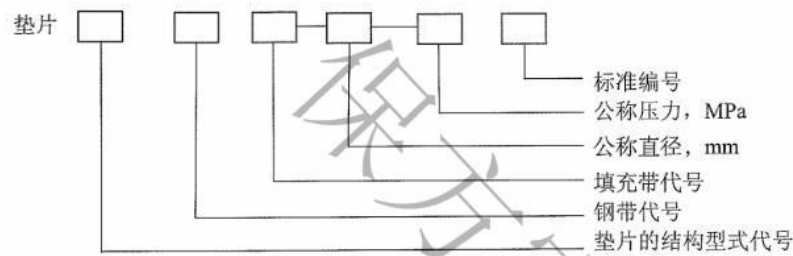
^a 不同种类的非石棉纤维带材料有不同的使用温度范围，按材料生产厂的规定。

3.1.3 垫片的结构型式和代号按表 3 的规定。内环材料同金属带材料，除用户另有规定外，定位环材料可采用碳钢。如采用其他材料，应在图样明细表备注栏中注明。

表 3 垫片的结构型式和代号

垫片型式	代号
基本型	A
带内环	B
带定位环	C
带内环和定位环	D

3.2 标记



3.3 标记示例

公称直径 1000mm，公称压力 2.50MPa，钢带为 06Cr13，填充带为石棉的带内环的缠绕垫：
 垫片 B51-1000-2.50 NB/T 47025—2012

4 结构型式和尺寸

平密封面、凹凸密封面、榫槽密封面、衬环平密封面、衬环凹凸密封面、衬环榫槽密封面法兰用缠绕垫片的结构型式和尺寸按图 1 和表 4 的规定。

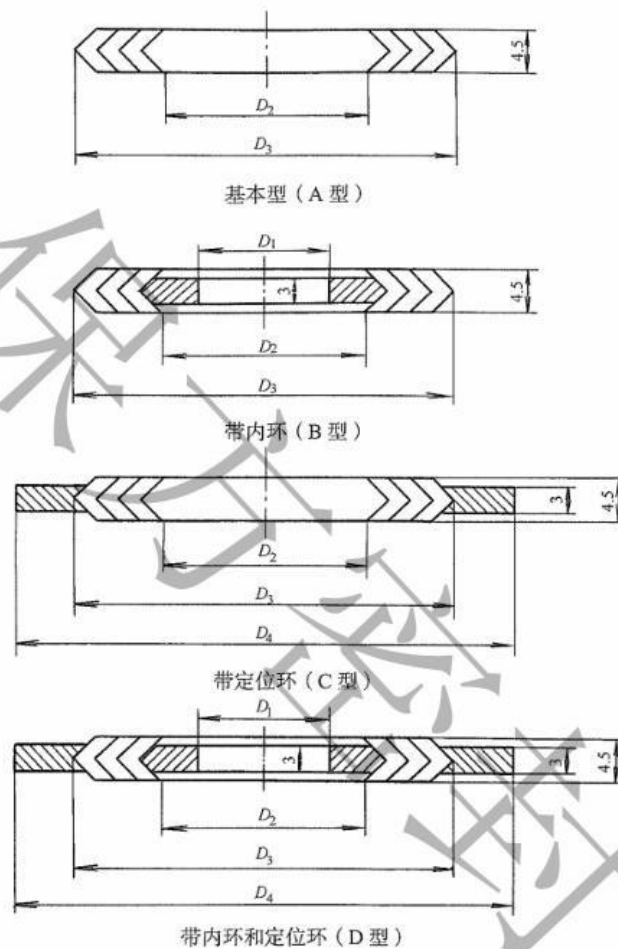


图 1 缠绕垫片的结构型式

缠绕垫片还应符合如下规定：

- a) 用于平密封面时，垫片应带定位环或带内环和定位环；
- b) 用于凹凸密封面时，垫片应带内环；
- c) 用于榫槽密封面时，垫片采用基本型。

表 4 缠绕垫片的尺寸

公称压力 PN MPa	1.0				1.6				2.5				4.0				6.4			
公称直径 DN mm	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁	D ₄	D ₃	D ₂	D ₁
300	380	354	322	302	380	354	322	302	380	354	322	302	391	365	325	305	391	365	325	305
350	430	404	372	352	430	404	372	352	430	404	372	352	441	415	375	355	441	415	375	355
400	480	454	422	402	480	454	422	402	480	454	422	402	491	465	425	405	491	465	425	405
450	530	504	472	452	530	504	472	452	530	504	472	452	541	515	475	455	541	515	475	455
500	580	554	522	502	580	554	522	502	591	565	525	505	591	565	525	505	613	587	547	511
550	630	604	572	552	630	604	572	552	641	615	575	555	641	615	575	555	663	637	597	561
600	680	654	622	602	680	654	622	602	691	665	625	605	691	665	625	605	725	699	649	613
650	730	704	672	652	730	704	672	652	741	715	675	655	763	737	697	661	775	749	699	663
700	780	754	722	702	791	765	725	705	791	765	725	705	813	787	747	711	844	818	768	732
800	880	854	822	802	891	865	825	805	891	865	825	805	913	887	847	811	944	918	868	832
900	980	954	922	902	991	965	925	905	1013	987	947	911	1025	999	949	913	1068	1018	968	932
1000	1080	1054	1022	1002	1091	1065	1025	1005	1113	1087	1047	1011	1125	1099	1049	1013	1168	1118	1068	1032
1100	1191	1155	1115	1100	1191	1155	1115	1100	1213	1177	1137	1101	1244	1208	1158	1122	1277	1218	1168	1132
1200	1291	1255	1215	1200	1291	1255	1215	1200	1313	1277	1237	1201	1344	1308	1258	1222	1377	1318	1268	1232
1300	1391	1355	1315	1300	1391	1355	1315	1300	1413	1377	1337	1301	1444	1408	1358	1322	—			
1400	1491	1455	1415	1400	1491	1455	1415	1400	1513	1477	1437	1401	1544	1508	1458	1422				
1500	1591	1555	1515	1500	1613	1577	1537	1501	1625	1589	1549	1513	1644	1608	1558	1522				
1600	1691	1655	1615	1600	1713	1677	1637	1601	1725	1689	1649	1613	1744	1708	1658	1622				
1700	1791	1755	1715	1700	1813	1777	1737	1701	1844	1808	1768	1732	1863	1827	1777	1741				
1800	1891	1855	1815	1800	1913	1877	1837	1801	1944	1908	1868	1832	1967	1931	1881	1845				
1900	2013	1977	1937	1901	2025	1989	1949	1913	2044	2008	1968	1932	2072	2036	1986	1950				
2000	2113	2077	2037	2001	2125	2089	2049	2013	2144	2108	2068	2032	2172	2136	2086	2050				
2100	2213	2177	2137	2101	2225	2189	2149	2113	2244	2208	2168	2132	—				—			
2200	2313	2277	2237	2201	2325	2289	2249	2213	2344	2308	2268	2232								
2300	2425	2377	2337	2301	2437	2389	2349	2313	2463	2415	2375	2339								
2400	2525	2477	2437	2401	2537	2489	2449	2413	2567	2519	2479	2443								
2500	2630	2577	2537	2501	2648	2599	2559	2523	2672	2624	2584	2548								
2600	2730	2677	2637	2601	2748	2699	2659	2623	2772	2724	2684	2648								

5 垫片尺寸的极限偏差

垫片尺寸的极限偏差应符合表 5 的规定。

表 5 垫片尺寸的极限偏差					
公称直径 DN	定位环外径	垫片外径	垫片内径	内环内径	垫片厚度
	D_4	D_3	D_2	D_1	
$\geq 300\sim 1200$	0 -1.5	0 -1.2	+1.2 0	+1.2 0	± 0.2
$>1200\sim 2600$	0 -2.0	0 -2.0	+2.0 0	+2.0 0	± 0.3

6 垫片的其他技术要求

- 6.1 缠绕垫片最高工作温度范围应低于金属带材料和填充带材料的最高工作温度的较低值；最低工作温度范围应高于金属带材料和填充带材料的最低工作温度的较高值。
- 6.2 垫片的其他技术要求按 GB/T 4622.3 的规定。